心理学报 2021, Vol. 53, No. 10, 1133−1145
Acta Psychologica Sinica

https://doi.org/10.3724/SP.J.1041.2021.01133

愤怒 emoji 位置对发送者愤怒感知的影响*

武瑞娟 [1] 陈玖柒 [1] 李 研 [2]

([1] 天津理工大学管理学院，天津 300384) ([2] 首都经济贸易大学工商管理学院，北京 100070)

摘 要 emoji 自出现以来在世界范围内受到广泛欢迎。研究关注消费者评论中的 emoji，并着重探讨负面消费者评论中，愤怒 emoji 如何影响消费者对发送者愤怒感知。研究共进行了 3 个实验室实验，研究结果表明：(1)与句尾愤怒 emoji 相比，句中愤怒 emoji 会使人们感到发送者更强的愤怒；(2)在愤怒 emoji 位置与对发送者愤怒感知关系中，愤怒 emoji 位置突出感知和情感加强感知承担连续中介角色；(3)文字评论极性调节了愤怒 emoji 位置对发送者愤怒感知的影响作用。

关键词 愤怒 emoji，愤怒 emoji 位置，愤怒 emoji 位置突出感知，愤怒 emoji 情感加强感知，发送者愤怒感知

分类号 B849: F713.55

1 引言

emoji 是一个日语字符，e 代表图像、图片，moji 代表字符、符号(Tang & Hew, 2018)。如今，emoji 被运用在智能手机短信输入系统(Miller et al., 2015)、电子邮件(Tian et al., 2017)、即时信息 app (Zhou et al., 2017)及各种输入法(Ai et al., 2017)中。全球约有 90%在线用户频繁使用 emoji，每天有 60 亿个 emoji 被传送(Yang & Husain, 2018)。Broni (2020)对 6800 万条推特分析表明，近五分之一(19.04%)推特至少包含一个 emoji。Perrault 等(2020)在文中提到95%的 1996 年后出生的年轻人在网络交流中使用 emoji。emoji 不仅受到消费者欢迎，在营销实践中，企业也广泛使用 emoji。如，2016 年百事可乐公司将 emoji 运用在其易拉罐包装上(Danesi, 2017)。达美乐披萨在收到顾客发送的披萨 emoji 后即派送披萨。2016 年，星巴克为其星冰乐产品推出专属 emoji。2020 年，福特公司推出 emoji 夹克外套。

市场营销领域学者们关注 emoji 使用对消费者的影响。如，Li 等(2019)研究发现消费者感知到使用 emoji 的雇员比不使用 emoji 的雇员更具温暖性。Das 等(2019)发现，享乐品广告使用 emoji 会使消费者体验更好。本文在营销领域对 emoji 研究基础上，继续探讨 emoji 对消费者的影响效应。具体而言，本文将探讨在线上消费者负面评论中，愤怒情感 emoji😡在句中的不同位置如何影响消费者对发送者愤怒感知。关注负面评论原因在于，一是，负面评论比正面评论更具诊断性，更引人注意，对消费者购买决策影响更大(Duan et al., 2008; Racherla & Friske, 2012；黄华，毛海帆，2019)；二是与正面评论相比，负面评论会更具针对性地、详细地阐述产品缺点，评论者能更准确、更全面地提供消费者真正关心的信息。

1.1 愤怒 emoji😡

针对愤怒 emoji，emojipedia (2020)发布了与愤怒情感有关的 9 个 emoji，如🤬等(参见网络版附录 1，下同)。维基百科列出了代表愤怒的 8 个 emoji (参附录 2)，如，☹、🙁等。在实际使用过程中，表达愤怒的 emoji 较多，且人们对其中某些愤怒 emoji 较为偏爱。Ali 等(2017)总结了 14 个愤怒 emoji，并按使用频率对其进行排序(参附录 3)，在其研究中，一些本用来表达其他含义的 emoji 也被人们用来表达愤怒情感，如😒和🔥等。Wolny (2016)研究中指出😠、😤等 emoji 是人们最常用来表达自己愤怒的

收稿日期: 2020-09-16
* 国家自然科学基金面上项目(71672124)资助。
通信作者：武瑞娟, E-mail: jennie0212@sina.com

几个 emoji (参附录 4)。Tian 等(2017)总结了 5 个最常用来表达愤怒的 emoji (参附录 5), 如, 😡、👍等。Illendula 和 Sheth (2019)列出 5 个最常用来表达愤怒情感的 emoji (参附录 6), 如🖤、🔥等。

本文在诸多表达愤怒情感的 emoji 中, 选取愤怒红脸 emoji😡进行研究。原因在于: 一是😡被发现是诸多代表愤怒情感 emoji 中最常被使用的愤怒 emoji 之一(Felbo et al., 2017; Park et al., 2018)。在 Facebook 中, 😡使用率在所有 emoji 中排第五, 在表达愤怒的 emoji 中排第一(Tian et al., 2017)。另外, 😡被广泛运用在安卓系统和 IOS 系统输入法、电子邮件、Facebook 等情境中。二是与👍🏻、👏🏻这些正面的 emoji 表达愤怒情感相比, 😡在表达负面情感时, 非常明确直接, 没有任何歧义, 从而有利于本文直接检测😡在句中位置对消费者的影响, 避免了 emoji 本身含义带来的干扰作用。三是本文使用文献中提到的 11 个愤怒 emoji (Ali et al., 2017; Tian et al., 2017; Wolny, 2016) (参附录 7)对 20 位被试进行了小测试, 让其以接收者的身份对 11 个 emoji 代表愤怒情感的认同度打分(1 代表非常不认同, 7 代表非常认同), 结果显示, 被试对这 11 个 emoji 代表愤怒情感的感知存在显著差异($t(10) = 6.512$, $p < 0.001$), 被试对😡代表愤怒情感的认同感为第一位, 高于其余 emoji。

1.2 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知影响作用

emoji 可以被置于句子的不同位置, 如句中或句尾。Lu 等(2018)认为句中指的是在中间的句子和最后一句的左边, 句尾指的是最后一句的右边。Zhao 等(2018)认为 emoji 在句子的最左端指的是 emoji 位于句首, emoji 在句子的最右端指的是 emoji 位于句尾, emoji 在其他位置则为句中。在本文中, 作者同意 Zhao 等(2018)研究中关于 emoji 位置的描述。emoji 在句尾指 emoji 位于句子最右端; emoji 在句中指 emoji 在除句子最左端和最右端的任何位置。为了检测 emoji 位置对消费者的影响, 且排除文中标点符号的作用, 作者用"并且"来并列两个短句。如, emoji 在句尾的表达为"这件外套十分容易起球并且色差很严重😡"; emoji 在句中的表达为"这件外套十分容易起球😡并且色差很严重"。

作者认为在负面评论中, 愤怒 emoji😡位置会影响消费者对发送者愤怒情感的感知。原因在于, 根据位置效应(location effect), 当消费者感知的视觉对象所处的位置不同时, 位置会对消费者产生重要影响(Valenzuela & Raghubir, 2015; 周寿江 等, 2018)。位置效应包括垂直效应(上下效应)和水平效应(左右效应)。本文主要关注水平效应。在营销领域, 当感知对象被置于右侧时, 如, 当品牌标识位于右侧而非左侧时, 消费者会觉得品牌更强势, 消费者更愿意购买(周寿江 等, 2018); 当产品图像位于包装右侧时, 消费者对产品的视觉感知更重, 对包装评价更好(Deng & Kahn, 2009); 当产品被放在页面右侧时, 人们对产品的价格估计更高(Cai et al., 2012); 当产品被放在货架的右侧时, 人们会觉得产品更贵、质量更好(Valenzuela & Raghubir, 2015)。在语言学领域, 人们认为右侧要比左侧更规范(Valenzuela & Raghubir, 2015)。具体到本文研究情境, 当愤怒 emoji😡被放在句尾时, 根据人们从左到右的阅读习惯(Deng & Kahn, 2009)和水平效应, 人们会觉得这种写法更符合规范, 愤怒 emoji😡表达了信息发送者的愤怒情感和消极态度; 当愤怒 emoji😡被放在句中时, 人们会觉得这种写法规范性较差, 这种写法可能要重点表达某种态度, 结合愤怒的 emoji😡, 人们会马上做出信息发送者可能非常愤怒的判断。因此, 本文首先提出愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知产生影响作用的主效应:

H1: 与句尾愤怒 emoji😡相比, 句中愤怒 emoji😡会让人们感觉发送者更愤怒。

1.3 愤怒 emoji😡位置突出感知与愤怒 emoji😡情感加强感知的连续中介作用

根据位置效应中的水平效应, 作者首先提出愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的主效应。进一步地, 作者想要探讨这种主效应背后的解释机制。在解释位置效应对消费者产生的影响时, 学者们提到一种重要机制, 即视觉加工机制(visual information processing, 周寿江 等, 2018)。该机制认为位置会获取消费者注意, 进而影响消费者认知和判断(Deng & Kahn, 2009; Valenzuela & Raghubir, 2015)。在视觉信息处理过程中, 根据完形原则(gestalt principle)中的部分–整体关系(Arnheim, 1974), 人们在感知事物时, 不会割裂地、孤立地看待某一个物体, 而是会将物体和其所处的位置一起感知, 并且在感知物体的位置时, 人们的视觉区域往往会有一个结构框架(structural skeleton) (如边界、中心、对称轴等)作为参照点(Deng & Kahn, 2009)。当物体所处的位置与参考点相差较大时, 根据显著性原则, 该物体就会从其周围事物中突显出来, 并且立刻抓住人们的注意力(Wu & Zhang, 2013)。在本文中, 根据人们的阅读习惯, 阅读文字时, 人们会沿着水平轴从左

到右阅读(Deng & Kahn, 2009), 一段话会被人们感知为一个整体, 并形成一个边界。如果 emoji 在句尾, emoji 所处的位置没有打破边界这个参照点, 人们会觉得 emoji 没有那么显眼; 与此相比, 当 emoji 被放在句中时, emoji 所处的位置打破了一段话的边界, 这会使 emoji 从周边文字中突显出来, 更快地抓住人们的注意, 人们会觉得 emoji 的位置比较明显和突出。因此, 作者提出:

H2a: 与句尾愤怒 emoji😡相比, 句中愤怒 emoji😡会引发更强烈的位置突出感知。

当消费者感知到句中 emoji 位置更突出时, 他们会进一步做出判断, 推断信息发送者想要表达什么。在 emoji 众多功能中, 情感加强是 emoji 非常重要的功能之一(Shiha & Ayvaz, 2017; Hu et al., 2017)。emoji 用来加强情感指的是文本本身表达一定的情感, 使用 emoji 使文本更有表现力并加强文本情感。在线上消费者评论中, 如果看到愤怒 emoji😡在句尾, 人们会觉得信息发送者用 emoji 解释了前面文字表达的意思, 提供了具体的线索帮助读者理解其愤怒和负面态度(Hu et al., 2017); 如果看到 emoji 在句中, 人们会觉得信息发送者有意识地用与平常撰写习惯不同的、非规范的方式表达他们的态度和负面情感, 句中愤怒 emoji😡会起到情感加强作用, 使负面态度更具表现力, 使负面情感得以加强, 传达了比 emoji 在句尾时更愤怒的情感。因此, 作者认为:

H2b: 愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知会连续中介愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响作用。

1.4　文字评论极性的调节作用

线上消费者文字评论在极性上有差别, 如, 一些评论较为极端, 一些评论较为温和(Hodges, 1974)。极端评论指消费者对购买或体验过的产品或服务发表极端的看法, 常常使用一些极端的表达, 如, 使用像“极好、极坏、糟糕的、好极了”等形容词; 温和评论指消费者在评论中使用的语言较为温和, 在温和评论中经常出现“稍微、有时”等词(Filieri et al., 2018; Lee et al., 2009)。与温和评论相比, 极端评论提供了更清晰和更明确的信息, 不那么含蓄和模棱两可(Reeder & Brewer, 1979), 且更有诊断性(Skowronski & Carlston, 1989)。

本研究中, 作者认为温和评论不如极端评论那样具有较强的诊断价值, 提供明确的信息, 表达强烈的情感。因此, 针对温和评论, 阅读者可能会依赖更多的线索判断信息发送者的情感, emoji 所在的位置就是一个重要线索。与愤怒 emoji😡在句尾相比, 当愤怒 emoji😡在句中时, 人们对愤怒 emoji😡情感加强的感知可以减弱温和评论的含蓄性、模糊性和不确定性, 使得人们清楚地感到发送者的愤怒情感。此时, 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响作用被加强。与之相比, 针对极端评论, 评论本身具有较高诊断价值, 读者看到文字评论就能感觉到从文字中表达出来的强烈情感, 读者对别的线索依赖性较小, 因此, 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响效应可能既没增强, 也没减弱。据此, 本文提出:

H3: 文字评论极性在愤怒 emoji😡位置和发送者愤怒感知关系中起调节作用。具体来说, 对于温和评论, 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响作用显著增强; 对于极端评论, 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响作用没有显著差异。

图 1 概括了本文变量之间的关系。

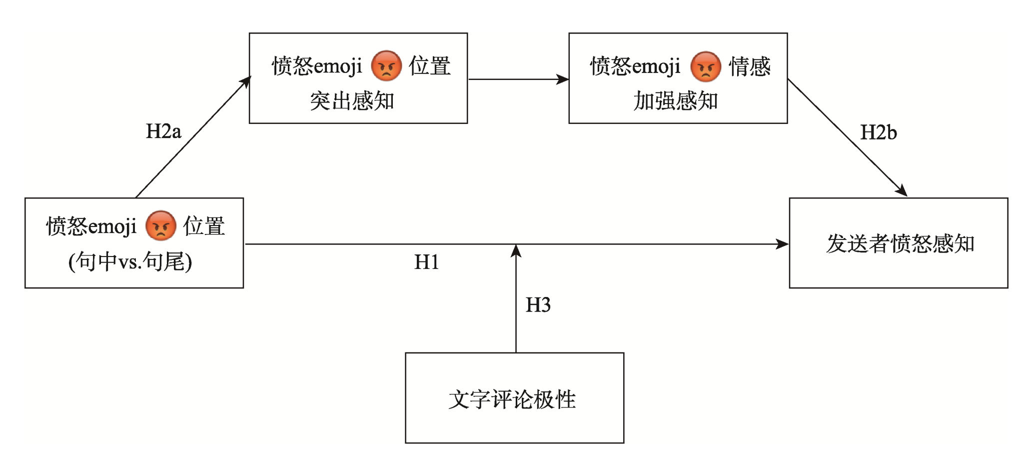


图 1　本文概念框架

2 研究 1：愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响主效应

研究 1 目的是为了验证本文提出的 H1，即愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知影响主效应。在进行研究 1 前，作者首先进行了一个预实验，目的是为了验证本文用来解释 H1 中位置效应的视觉加工机制是否有效，即，是否由于视觉对象的位置发生变化，位置会影响被试注意。预实验使用了眼动追踪实验。

2.1 预实验

2.1.1 实验程序

预实验采用单因素(愤怒 emoji😡位置：句中，句尾)组间实验设计，目标产品是保温水杯。在愤怒 emoji😡在句中实验条件下，被试会看到“这个水杯保温时间没那么长😡并且表面有划痕”；在愤怒 emoji😡在句尾实验条件下，被试会看到“这个水杯保温时间没那么长并且表面有划痕😡”。为交换学分，天津理工大学 76 名本科生(女性 48 名)参与了预实验。由于高度近视或无法校准，2 名被试的数据无法使用，最终，预实验使用 74 名被试的数据进行分析。

预实验使用了 Tobii-T60XL 眼动仪搜集数据，该眼动仪数据传输率为 60 Hz，头部活动自由度为 40 cm × 20 cm × 27 cm。实验材料被输入电脑，并通过分辨率为 1920×1200 像素的 24 英寸显示器呈现给被试。被试与显示器之间的距离是 64 cm。作者首先对被试进行校准，指导他们在空白页上盯着看 30 秒，然后他们会看到关于预实验的介绍材料：“您好，非常感谢您能参与本次调研，本次调研是某网店为了了解消费者对在线评论的看法而设计。请您仔细浏览以下评论”。看完材料后，被试会在电脑显示器上随机看到两种实验条件之一的材料，每个被试有 15 秒时间观看实验材料。在此过程中，作者记录了被试的眼动数据，并将数据输出到 SPSS 软件中进行分析。

预实验关注了两个兴趣区：一个是 emoji 兴趣区，一个是文字评论兴趣区。作者使用了总注视次数和总注视时间进行分析。总注视次数是被试对某个兴趣区总的凝视次数(Adil et al., 2018)。对某个兴趣区总的注视次数越多，说明被试更关注某个兴趣区，对该兴趣区的注意较多。总注视时间指被试从第一次看到某兴趣区时，对某兴趣区总的注视时间(de Graef et al., 1990; Henderson & Pierce, 2008)。被试对某兴趣区总注视时间越长，对该兴趣区越关注，该兴趣区越有吸引力。

2.1.2 研究结果

(1)热点图

热点图显示出被试在观看实验材料过程中，他们对不同兴趣区的注意程度(Djamasbi et al., 2010)。在热点图中，不同颜色代表了被试对区域的不同注视程度。亮红色代表了最高注视水平；黄色和绿色代表对某区域有一定注视，但注视程度不高；如果某个区域没有获得关注，则没有任何颜色。预实验热点图如图 2。图 2 显示，愤怒 emoji😡在句中和句尾两种实验条件下，愤怒 emoji😡兴趣区都显示出亮红色，说明愤怒 emoji😡兴趣区都吸引了被试的注意。

(2)总注视次数与总注视时间

单因素 ANOVA 分析表明，被试对句中愤怒 emoji😡的总注视次数显著高于对句尾愤怒 emoji😡的总注视次数($M_{句中}$ = 5.29, SD = 3.42; $M_{句尾}$ = 2.50, SD = 4.75; $F(1, 72) = 8.32$, $p = 0.005$, $\eta^2 = 0.10$)；被试对句中愤怒 emoji😡的总注视时间也高于对句尾愤怒 emoji😡的总注视时间($M_{句中}$ = 1.39, SD = 1.56; $M_{句尾}$ = 0.72, SD = 1.46; $F(1, 72) = 3.63$, $p = 0.061$, $\eta^2 = 0.05$)。这些结果表明，用于解释 emoji 位置效应的视觉加工机制确实起了作用，被试对处于不同位置的 emoji 注意有显著差异。

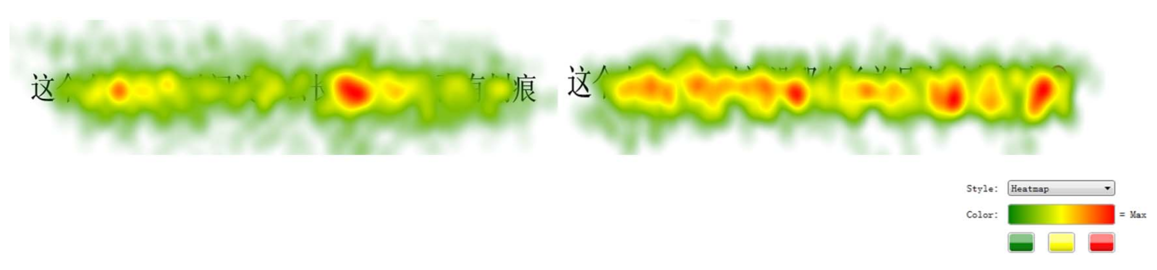


图 2 预实验热点图

注：左侧图片为愤怒 emoji😡在句中“这个水杯保温时间没那么长😡并且表面有划痕”；右侧图片为愤怒 emoji😡在句尾“这个水杯保温时间没那么长并且表面有划痕😡”

基于预实验的发现, 作者想探讨当 emoji 位置吸引消费者注意后, 如何影响消费者的认知和判断。

2.2　程序

300 名消费者(女性 149 名)作为被试参加了研究 1。研究 1 数据来自问卷星网站。研究 1 采用 3 (emoji: 句中, 句尾, 无) × 2 (负面特征描述: 负面特征一在前, 负面特征二在前)组间实验设计。研究 1 实验刺激物为笔记本电脑, 负面文字评论涉及的两个笔记本电脑特征包括: 散热不好(负面特征一)和外观有损坏(负面特征二)。作者在研究 1 中模拟的具体情境为: "你想购买一台笔记本电脑。在浏览诸多网店后, 你找到一家品牌网店, 并在这家网店发现一款心仪的电脑。这时, 你查看电脑评论, 看到一位评论者这样写道", 在 emoji 位置在句中, 负面特征一在前的实验条件下, 被试会读到"我买来的电脑散热不好😡并且外观有损坏"; 在 emoji 位置在句尾, 负面特征一在前的实验条件下, 被试会读到"我买来的电脑散热不好并且外观有损坏😡"; 在无 emoji, 负面特征一在前的实验条件下, 被试会读到"我买来的电脑散热不好并且外观有损坏"; 在 emoji 位置在句中, 负面特征二在前的实验条件下, 被试会读到"我买来的电脑外观有损坏😡并且散热不好"; 在 emoji 位置在句尾, 负面特征二在前的实验条件下, 被试会读到"我买来的电脑外观有损坏并且散热不好😡"; 在无 emoji, 负面特征二在前的实验条件下, 被试会读到"我买来的电脑外观有损坏并且散热不好"。

2.3　测量

在看完问卷开头的引导语后, 被试被要求回答关于愤怒感知的测量和性别问题。针对发送者愤怒感知, 本文借鉴了 Rucker 和 Petty (2004)研究中的量表, 共 3 个 7 分量表问项: 总体来说, 你感觉到这条评论的发送者, "很生气"; "很恼怒"; "很恼火" (1 代表非常不同意, 7 代表非常同意) (α 系数为 0.90)。

2.4　研究结果

双因素 ANOVA 分析显示, 负面特征描述顺序对发送者愤怒感知影响效应不显著($M_{负一在前}$ = 5.51, SD = 1.31; $M_{负二在前}$ = 5.56, SD = 1.22; $F(1, 294)$ = 0.36, p = 0.55); 负面特征描述顺序与愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知交互影响效应不显著, $F(2, 294) = 1.35$, $p = 0.26$; 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知影响效应显著, $F(2, 294) = 376.12$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.72$。

对愤怒 emoji😡位置影响效应两两比较分析表明, 句中愤怒 emoji😡会使被试感知发送者最愤怒。与句尾愤怒 emoji😡相比, 句中愤怒 emoji😡对发送者愤怒感知影响效应更强($M_{句中}$ = 6.39, SD = 0.43; $M_{句尾}$ = 6.18, SD = 0.75; $p = 0.03 < 0.05$); 句中愤怒 emoji😡比无 emoji 让被试感知发送者更愤怒($M_{句中}$ = 6.39, SD = 0.43; $M_{无}$ = 4.02, SD = 0.79; $p < 0.001$); 句尾愤怒 emoji😡和无 emoji 对发送者愤怒感知影响效应具有显著差异($M_{句尾}$ = 6.18, SD = 0.75; $M_{无}$ = 4.02, SD = 0.79; $p < 0.001$)。

2.5　讨论

研究 1 的结果支持了本文提出的 H1 (句中愤怒 emoji😡会引发人们对发送者更强烈的愤怒感知), 且负面特征呈现顺序对发送者愤怒感知无显著影响效应。句中愤怒 emoji😡和句尾愤怒 emoji😡对发送者愤怒感知影响效应均显著强于句中无 emoji 对发送者愤怒感知影响效应。

3　研究 2: 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响机制

研究 2 的目的是为了再次验证 H1, 并且想要证实 H2a 和 H2b。

3.1　研究程序

为交换学分, 338 名天津理工大学本科生(女性 197 名)作为被试参加了研究 2。研究 2 采用 2 (愤怒 emoji😡位置: 句中, 句尾) × 2 (负面特征描述: 负面特征一在前, 负面特征二在前)组间实验设计。研究 2 刺激物为签字笔笔芯, 关于笔芯负面文字评论中, 作者使用了笔芯的两个负面特征: 笔芯漏墨(负面特征一)和气味大(负面特征二)。作者模拟了如下情景: "你计划从网上买一盒签字笔笔芯。在浏览诸多网店后, 你找到一家网店, 并在这家网店发现一款心仪的笔芯。这时, 你查看笔芯评论, 看到一位评论者写道", 在愤怒 emoji😡位置在句中, 负面特征一在前实验条件下, 被试会看到这样的负面评论"这家店的笔芯漏墨😡并且写出的字气味大"; 在愤怒 emoji😡位置在句尾, 负面特征一在前的实验条件下, 被试会看到"这家店的笔芯漏墨并且写出的字气味大😡"; 在愤怒 emoji😡位置在句中, 负面特征二在前实验条件下, 被试会看到这样的负面评论"这家店的笔芯写出的字气味大😡并且漏墨"; 在愤怒 emoji😡位置在句尾, 负面特征二在前实验条件下, 被试会看到这样的负面评论"这家店的笔芯写出的字气味大并且漏墨😡"。

3.2 测量

研究 2 测量了 3 个变量(愤怒 emoji😡位置突出感知、愤怒 emoji😡情感加强感知和对发送者愤怒感知), 3 个变量均使用李克特 7 分量表, 1 代表非常不同意; 7 代表非常同意。对发送者愤怒感知的测量与研究 1 一致(α 系数为 0.94)。对愤怒 emoji😡位置突出感知的测量借鉴了 Giora (1997)研究中对单词或词语突出特性的表述, 使用了 4 个问项, 看完这条评论和其使用的表情符号后, 你觉得将表情符号😡放在句子末尾(或中间), “会使表情符号看上去更明显”; “会使表情符号看上去更突出”; “这是不常见的文字和表情符号的排列方法”; “这种写法很少见到” (α 系数为 0.74)。借鉴 Lu 等(2018)的研究, 本文测量了 emoji 情感加强感知(α 系数为 0.93), 使用了 3 个问项, 看完这条评论和其使用的表情符号😡后, 你认为, “这个表情符号使文字评论要表达的情感更突出了”; “文字评论要表达的情感被这个表情符号强化了”; “这个表情符号加强了文字评论要表达的情感”。为了防止测量变量顺序的影响作用, 本文先测量了发送者愤怒感知, 再测量了愤怒 emoji😡情感加强感知和愤怒 emoji😡位置突出感知。最后, 研究询问了被试性别。

3.3 研究结果

愤怒 emoji😡位置、负面特征描述顺序与对发送者愤怒感知。双因素 ANOVA 方差分析显示, 愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知影响效应显著, 与愤怒 emoji😡在句尾相比, 愤怒 emoji😡在句中时, 被试感知到发送者的愤怒更强烈($M_{句中}$ = 4.89, SD = 1.23; $M_{句尾}$ = 4.06, SD = 1.78; $F(1, 334) = 22.66$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.06$), 这一结果表明 H1 再次获得证实。负面特征描述顺序对发送者愤怒感知影响效应不显著($M_{负一在前}$ = 4.46, SD = 1.57; $M_{负二在前}$ = 4.51, SD = 1.60; $F(1, 334) = 0.15$, $p = 0.70$)。愤怒 emoji😡位置与负面特征描述顺序对发送者愤怒感知交互影响效应不显著, $F(1, 334) = 1.01$, $p = 0.32$。

愤怒 emoji😡位置、负面特征描述顺序与位置突出感知。双因素 ANOVA 方差分析显示, 愤怒 emoji😡位置对位置突出感知影响效应显著, 句中愤怒 emoji😡比句尾愤怒 emoji😡引发更强烈的位置突出感知($M_{句中}$ = 4.54, SD = 0.94; $M_{句尾}$ = 3.60, SD = 1.39; $F(1, 334) = 58.09$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.15$), 这一结果表明 H2a 获得支持。负面评论描述顺序对位置突出感知影响效应不显著($M_{负一在前}$ = 4.17, SD = 1.26; $M_{负二在前}$ = 3.96, SD = 1.29; $F(1, 334) = 2.28$, p = 0.13)。愤怒 emoji😡位置与负面特征描述顺序对位置突出感知交互影响效应不显著, $F(1, 334) = 0.28$, $p = 0.60$。

愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介角色。根据 Preacher 和 Hayes (2004, 2008)提出的中介效应检测程序, 本文检测了愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用。Bootstrapping 程序研究结果显示, 当把愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知加入到模型中时, 原愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的显著影响效应变得不再显著($\beta = 0.02$, $t = 0.13$, $p = 0.90$), 愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用显著, 95%置信区间为[0.11, 0.32], 不包含 0, 这一结果表明 H2b 获得证实。

3.4 讨论

在研究 2 中, 作者使用了签字笔笔芯负面评论, 研究结果重复了研究 1 发现, 再次验证了 H1。此外, 在研究 2 中, 作者证实了愤怒 emoji😡位置对位置突出感知的影响作用(H2a), 以及愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用(H2b)。

虽然研究 2 证实了在愤怒 emoji😡位置与发送者愤怒感知关系中, emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用, 但仍有可能存在一些其他解释。因此, 在研究 2 之后, 作者进行了后测。后测的实验设计与研究 2 完全相同, 234 名(女性 112 名)来自首都经济贸易大学的本科生为交换学分参加了后测。后测除测量研究 2 原有的变量之外(愤怒 α 系数为 0.87; 位置突出性感知 α 系数为 0.96; emoji 情感加强感知 α 系数为 0.95), 作者还测量了几个备选解释: 负面特征处理方式、唤起、新颖性感知和处理流畅性。

后测中的负面特征处理方式指将愤怒 emoji😡置于句中或句尾时, 被试如何处理两种负面特征。如, 当愤怒 emoji😡位于句尾时, 被试是否有可能按照文字顺序处理两种负面特征; 当愤怒 emoji😡位于句中时, 被试是否分开处理了两种负面特征。表情符号位置是否会引发对两种负面特征不同的处理方式, 进而间接影响对发送者愤怒情感感知。在测量被试对负面特征处理方式时, 作者在后测中向被试询问了一个问题, “看完这条评论和其使用的表情符号后, 你觉得😡表达了对该店笔芯哪个特征的气愤?” (1 代表相邻特征, 7 代表两种特征)。

表情符号被置于句中时, 这种写法可能与人们的阅读和写作习惯不同, 从而导致唤起水平、新颖

性感知以及处理流畅性不同。唤起、新颖性感知和处理流畅性是否有可能中介表情符号位置对发送者愤怒感知的影响效应，后测测量了这 3 个变量。借鉴 Eroglu 等(2003)、Ha 和 Lennon (2010)的研究，后测测量了唤起(α 系数为 0.96)，包含 3 个问项，看完这条评论和其使用的表情符号后，你觉得将表情符号😡放在句子末尾(或中间)，"能够唤起我的注意"、"能够吸引我"、"能够引人注目"。借鉴 Zeng 等(2009)研究中的量表，后测测量了新颖性感知(α 系数为 0.93)，共两个问项，看完这条评论和其使用的表情符号后，你觉得将表情符号😡放在句子末尾(或中间)，"这种写法很新颖"；"这种写法很吸引人们的注意力"。借鉴 Graf 等(2018)研究中使用的量表，后测测量了处理流畅性(α 系数为 0.98)，包含 5 个问项，看完这条评论和其使用的表情符号😡后，你认为这条评论，"1 很难理解；7 很容易理解"；"1 表达的意思很不清楚；7 表达的意思很清楚"；"1 读起来很不流畅；7 读起来很流畅"；"1 理解起来很费力；7 理解起来很不费力"；"1 表达的意思很不好理解；7 表达的意思很好理解"。

后测结果显示，愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知影响效应显著。与愤怒 emoji😡在句尾相比，愤怒 emoji😡在句中时，被试感知到发送者的愤怒更强烈($M_{句中}$ = 5.12, SD = 0.60; $M_{句尾}$ = 3.41, SD = 0.96; $F(1, 232) = 267.83$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.54$)，这一结果表明 H1 再次获得证实。负面特征描述顺序对发送者愤怒感知影响效应不显著($M_{负一在前}$ = 4.15, SD = 1.30; $M_{负二在前}$ = 4.38, SD = 1.01; $F(1, 232) = 2.44$, $p = 0.12$)。愤怒 emoji😡位置对位置突出感知影响效应显著，句中愤怒 emoji😡比句尾愤怒 emoji😡引发更强烈的位置突出感知($M_{句中}$ = 5.31, SD = 0.80; $M_{句尾}$ = 2.36, SD = 0.79; $F(1, 232) = 813.13$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.78$)，这一结果表明 H2a 再次获得支持。愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用显著，95%置信区间为[0.00, 0.22]，不包含 0，这一结果表明 H2b 再次获得证实。

对于负面特征处理方式，双因素 ANOVA 方差分析表明，愤怒 emoji😡位置和负面特征顺序对负面特征处理交互效应不显著；负面特征顺序对负面特征处理影响效应不显著；愤怒 emoji😡位置对负面特征处理影响效应不显著，均值比较结果显示，愤怒 emoji😡在句中或句尾对表达何种特征负面情感没有显著差异($M_{句中}$ = 5.91, SD = 0.80; $M_{句尾}$ = 5.94, SD = 0.79; $p = 0.76$)。这一结果表明，被试倾向于认为表情符号表达了对两种负面特征的愤怒，并没有因为将表情符号置于句中，就将前面一种负面特征与表情符号一起处理，将后面一种特征单独处理。这样，负面特征处理方式作为中介变量的可能性被排除。

对于唤起，新颖性感知和处理流畅性，均值比较结果显示，句中愤怒 emoji😡确实比句尾 emoji😡引发更高的唤起($M_{句中}$ = 5.68, SD = 0.84; $M_{句尾}$ = 2.21, SD = 0.74; $F(1, 232) = 1115.02$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.83$)，不过唤起并没有起到中介作用，95%置信区间为[−0.85, 0.49]，包含 0。句中愤怒 emoji😡比句尾 emoji😡引发更强烈的新颖性感知($M_{句中}$ = 5.58, SD = 0.87; $M_{句尾}$ = 2.24, SD = 0.85; $F(1, 232) = 888.51$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.79$)，新颖性感知没有起到中介作用，95%置信区间为[−0.69, 0.55]，包含 0。句中愤怒 emoji😡比句尾 emoji😡处理流畅性低($M_{句中}$ = 2.19, SD = 0.68; $M_{句尾}$ = 5.82, SD = 0.70; $F(1, 232) = 1615.99$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.87$)，处理流畅性没有起到中介作用，95%置信区间为[−0.32, 0.80]，包含 0。因此，唤起、新颖性感知和处理流畅性的中介角色被排除。

4　研究 3：评论极性调节作用

研究 3 的目的是为了再次验证 H1~H2b 的作用。进一步地，研究 3 还想要检测评论极性的调节作用(H3)。

在研究 3 中，作者选择了另外一种目标产品(外套)，并且选择了该产品的两个负面特征：容易起球和色差严重。为了确定这两个特征对消费者而言是否同样重要，作者邀请了 78 名天津理工大学本科生(女性 48 名)进行了一个预测试，在预测试中，作者告诉被试"你想要在网上购买一件外套。在浏览诸多网店后，你找到一家网店，并在这家网店发现一款心仪的外套。这时，你查看外套评论，看到一位评论者这样写道：外套容易起球而且色差严重"，然后请被试对容易起球和色差严重这两个负面特征重要性分别评分，每个负面特征重要性使用了 3 个 7 分量表，1 代表非常不同意，7 代表非常同意，这 6 个问项为："外套是否容易起球(或有色差)这个属性非常重要"；"外套是否容易起球(或有色差)是外套的重要属性"；"外套是否容易起球(或有色差)是评价外套的重要标准"。容易起球重要性量表 α 系数为 0.91；有色差重要性量表 α 系数为 0.93。配对样本 t 检验结果显示，外套容易起球和外套有色

差这两个负面特征重要性无显著差异($M_{容易起球}$ = 5.71, SD = 0.95; $M_{有色差}$ = 5.74, SD = 1.03; p = 0.77)。预测试结果显示外套的两个负面特征对消费者而言同样重要，这两个负面特征将被用于正式实验中。

4.1 研究程序

266 名消费者(女性 132 名)作为被试参加了研究 3。研究 3 数据来自作者微信朋友圈。研究 3 采用 2 (愤怒 emoji😡位置：句中，句尾) × 2 (评论极性：极端评论，温和评论)组间实验设计。研究 3 的刺激物为外套，外套负面特征包括：容易起球和色差严重。作者在研究 3 中模拟的具体情景与研究 1 类似，在愤怒 emoji😡在句中，极端评论实验条件下，被试会读到“这件外套十分容易起球😡并且色差很严重”；在愤怒 emoji😡在句尾，极端评论实验条件下，被试会读到“这件外套十分容易起球并且色差很严重😡”；在愤怒 emoji😡在句中，温和评论实验条件下，被试会读到“这件外套有点起球😡并且有一点色差”；在愤怒 emoji😡在句尾，温和评论实验条件下，被试会读到“这件外套有点起球并且有一点色差😡”。

4.2 测量

研究 3 首先对评论极性进行了操纵检查(α 系数为 0.88)，设置了两个问项，你觉得这条差评的用词，“1 非常温和；7 非常极端”；“1 非常客气；7 非常不客气”。接着，与研究 2 一致，研究 3 测量了愤怒 emoji😡位置突出感知(α 系数为 0.81)、愤怒 emoji😡情感加强感知(α 系数为 0.92)、对发送者愤怒感知(α 系数为 0.89)。最后，研究询问了被试性别。

4.3 研究结果

愤怒 emoji😡位置和文字评论极性对发送者愤怒感知影响效应。双因素 ANOVA 分析显示，与愤怒 emoji😡在句尾相比，愤怒 emoji😡在句中时，被试感知发送者更愤怒($M_{句中}$ = 5.27, SD = 1.12; $M_{句尾}$ = 4.54, SD = 1.07; $F(1, 262) = 20.55$, $p < 0.001$, η^2 = 0.07)，这一结果表明 H1 再次获得支持。愤怒 emoji😡位置与评论极性对发送者愤怒感知的交互影响效应显著($F(1, 262) = 5.15$, $p = 0.024 < 0.05$, η^2 = 0.11)，如图 3 所示。简单效应分析显示，对于极端评论，愤怒 emoji😡在句中还是句尾对发送者愤怒感知影响效应没有显著差异($M_{句中}$ = 5.35, SD = 1.00; $M_{句尾}$ = 5.04, SD = 1.09; p = 0.12)；对于温和评论，与句尾愤怒 emoji😡相比，句中愤怒 emoji😡会使被试对发送者的愤怒感知更高($M_{句中}$ = 5.21, SD = 1.23; $M_{句尾}$ = 4.29, SD = 0.98; $F(1, 262) = 35.45$, $p < 0.001$, η^2 = 0.15)，这一结果表明 H3 获得证实。

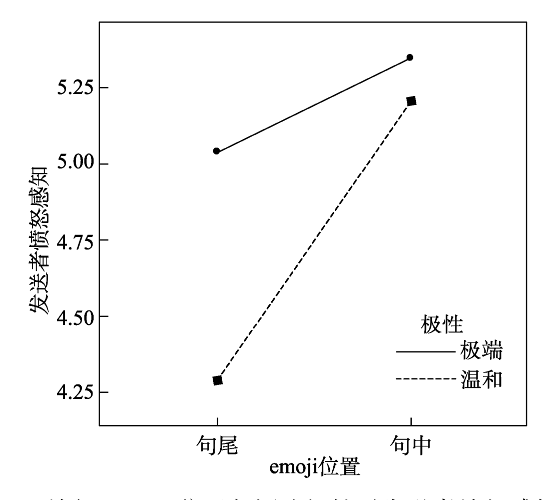


图 3 愤怒 emoji 位置与评论极性对发送者愤怒感知的影响作用

愤怒 emoji😡位置与位置突出感知。单因素 ANOVA 分析显示，与愤怒 emoji😡在句尾相比，愤怒 emoji😡在句中时，被试感知位置更突出($M_{句中}$ = 3.57, SD = 1.30; $M_{句尾}$ = 3.26, SD = 1.16; $F(1, 264)$ = 4.50, p = 0.035 < 0.05, η^2 = 0.02)，这一结果表明 H2a 再次获得支持。

愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介角色。研究 3 结果重复了研究 2 中愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用。使用 Bootstrapping 程序，研究 3 结果表明，愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的直接影响作用被愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知中介，从愤怒 emoji😡位置→愤怒 emoji😡位置突出感知→愤怒 emoji😡情感加强感知→发送者愤怒感知连续中介作用显著，95%置信区间为[0.00, 0.11]，不包含 0。这一结果表明 H2b 再次获得支持。

4.4 讨论

研究 3 使用外套作为刺激物，再次证实了愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响主效应(H1)，重复了研究 1 和研究 2 的结果。研究 3 再次证实了愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用(H2b)，并且发现在愤怒 emoji😡位置与发送者愤怒感知关系中，评论极性的调节作用(H3)。

5 结论与讨论

5.1 结论

本研究意图探讨愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响作用。研究以线上消费者负面评论为例，关注愤怒 emoji😡。本文通过 3 个实验室实验

证实了提出的假设，检测了愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知、位置突出感知的影响作用，以及位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用。在 3 个实验室实验中，作者使用了不同产品作为刺激物，研究 1 使用了笔记本电脑；研究 2 使用了签字笔笔芯；研究 3 使用了外套。针对这 3 种产品，签字笔笔芯和笔记本电脑属于搜索品，外套属于体验品，不过本文在描述其负面特征时，较为关注实用属性而非享乐属性。此外，本文还进行了一个预实验，其目的是为了证实本文在提出愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知这一主效应背后的理论解释机制。预实验结果表明，位置效应的视觉加工机制确实可以作为本文的理论机制，愤怒 emoji😡所处位置不同对消费者注意的影响效应显著不同。基于位置效应的视觉加工机制，本文提出愤怒 emoji😡位置会影响位置突出感知，然后影响情感突出感知，最后影响消费者对发送者愤怒感知。

研究 1 结果表明句中愤怒 emoji😡比句尾愤怒 emoji😡引发更强烈的发送者愤怒感知。负面特征描述顺序不会影响对发送者愤怒感知。在句中愤怒 emoji😡、句尾愤怒 emoji😡和无 emoji 三种实验条件下，句中愤怒 emoji😡对发送者愤怒感知的影响作用显著高于句尾愤怒 emoji😡，这一结果可以用愤怒 emoji😡的位置突出感知和情感加强感知进行解释，愤怒 emoji😡在句中时，句中愤怒 emoji😡强调了发送者想要表达的负面情感和负面态度，这样会使查看评论的人觉得发送者愤怒到等不及一句话写完就要把愤怒情感强调出来；句尾愤怒 emoji😡和无 emoji 两种实验条件下，句尾愤怒 emoji😡对发送者愤怒感知的影响作用显著强于无 emoji，这也证明了愤怒 emoji😡具有情感加强的作用，句子中出现愤怒 emoji😡会使读者感觉到发送者的愤怒情感更强烈。

研究 2 在研究 1 的基础上探讨了愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的中介作用。研究 2 结果再次重复了研究 1 中愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的主效应，证实了愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用。在研究 2 中，作者优先测量了对发送者愤怒感知，然后测量了对愤怒 emoji😡情感加强感知，最后测量了对愤怒 emoji😡位置突出感知。研究结果显示，变量测量顺序并未影响位置突出感知和情感加强感知的连续中介作用。此外，研究 2 也证实了负面特征顺序对发送者愤怒感知和位置突出感知均无显著影响效应。研究 2 后测进一步验证了 H1 到 H2b，并排除了负面特征处理、唤起、新颖性感知和处理流畅性的中介作用。

研究 3 结果再次重复了研究 2 研究结果。研究 3 结果还表明文字评论极性会调节愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响作用。

5.2 理论意义

本文的理论贡献主要体现在下列几个方面：

一是，本文在延续营销领域是否使用 emoji 对消费者反应影响作用研究的基础上，进一步对如何使用 emoji 进行深入研究，丰富了 emoji 在营销领域的研究成果，补充了 emoji 对消费者反应影响作用方面的文献，并提供了未来进行 emoji 研究的新思路。目前在营销领域，关于 emoji 的研究主要集中是否使用 emoji 对消费者的影响。如，Li 等(2019)探索服务情境中，服务人员是否使用 emoji 如何影响消费者对服务人员个性感知，以及如何影响消费者行为意愿。Das 等探索了在广告中用不用 emoji 如何影响消费者情感和购买意愿。考虑到线上评论是非常重要的信息源，emoji 如此普及，且很多消费者对其有较大依赖，本文探索了在线上负面评论中愤怒 emoji😡位置如何影响消费者对发送者愤怒感知。

二是，本文使用位置效应解释了负面线上评论中愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的主效应，从而增加了位置效应的使用情境，补充了位置效应的影响作用。位置效应被用在包装设计领域(Deng & Kahn, 2009；周寿江 等，2018)，货架呈现领域(Valenzuela & Raghubir, 2015; Valenzuela et al., 2013)，广告展示领域(蒋玉石，2012)等，本文发现位置效应也可以运用到文字加工领域。在解释本文主效应时，位置效应有非常强的解释力。在文献中，学者们探讨位置效应的视觉加工机制对消费者认知的影响作用，如位置会影响消费者对价格的评价(Cai et al., 2012; Valenzuela & Raghubir, 2015; Valenzuela et al., 2013)、对质量的感知(Valenzuela & Raghubir, 2015)、对视觉重量的估计(Deng & Kahn, 2009；周寿江 等, 2018)、对品牌的评价(周寿江 等, 2018)、对包装的评价(Deng & Kahn, 2009)等。与文献结论一致，本研究使用位置效应的视觉加工机制发现愤怒 emoji😡位置会获取人们注意，进而影响人们对愤怒 emoji😡位置突出感知和情感加强感知，最后影响对发送者愤怒感知。这一研究结论补充了位置效应的影响作用，即位置还会影响人们对情感的感知。

三是，本文为 emoji 的功能提供了重要证据。

emoji 被认为是一种丰富的超越语言边界的交流形式，能够克服语言界限(Moschini, 2017)，是语言信息中非语言线索的有效补充(Lo, 2008)，能有效弥补以计算机为媒介的沟通中缺乏“个性化”的缺陷(Tang & Hew, 2018)，从而提高以计算机为媒介的交流有效性(Zhao et al., 2018)。在本文中，仅仅调整愤怒 emoji😡在句中的位置，消费者就可以体会到信息发送者的不同情感。此外，虽然计算机领域总结了很多 emoji 的作用(Shiha & Ayvaz, 2017; Hu et al., 2017; Tian et al., 2017)，其中一个重要作用就是情感加强，本文通过实验研究为 emoji 情感加强功能提供了实证证据，证明使用 emoji 确实能够加强情感。尤其针对温和评论, emoji 位置不同会让人们感受到 emoji 在情感加强作用方面的不同，这也反映了 emoji 在文字表述提供的诊断价值不高时作为一种线索所起到的作用。

四是，本文补充了线上消费者评论文献。线上消费者评论是消费者进行产品评估和做出购买决策的重要信息来源。随着网络传输技术的进步和多媒体技术的快速发展，线上消费者评论呈现出多模态形式，如文字、图片、视频等。文献对文字评论的研究相对成熟，且较为系统深入，如文献中研究了文字评论数量、效价、极性、字数、评论特性(相关性、时效性、易读性、客观性、可信性)等的影响作用(Chevalier & Mayzlin 2006; Duan et al., 2008; Filieri et al., 2018; Filieri et al., 2019; Hong & Park, 2012; Hong et al., 2017; Mudambi & Schuff, 2010)；对图片评论研究虽然较为零散，但也有涉及(Filieri, 2016; Filieri et al., 2018; Lee & Shin 2014; Lin et al., 2012)。相比之下，文献中对线上消费者评论中 emoji 使用的研究并不多见，本文探索线上评论中 emoji 对消费者的影响作用，这也为未来线上消费者评论研究提供了新的研究角度和研究视角。

5.3 管理启示

针对线上消费者评论，本文发现, emoji 位置的微小改变能够对消费者注意、认知和判断产生显著影响，这对评论发布者和网店管理者有一定的管理启示。

首先，对于评论发布者，当他们遭遇了不好的消费体验或者失败的产品或服务时，往往会发布一些负面评论。一些评论发布者，尤其是一些专业的评论者或者意见领袖，不仅仅将线上评论作为一个情绪发泄口，他们有很强的利他动机，希望未来购买者不要重蹈覆辙，避免在未来购买中遭遇负面经历。这时，作为语言信息有效补充的 emoji 就具有了四两拨千斤的作用。评论发布者通过使用负面 emoji 传达自己的情感、表明自己的态度。读者在接收到这些信号后，可能会更准确地理解发送者意图，从而觉得评论发布者的信息更有用，更有诊断价值，对他们的帮助更大。

其次，作为网店管理者，当在负面评论中看到评论发布者使用 emoji 时，可能会更精准地捕捉到发送者的不满、愤怒等情感，这时，网店管理者需要要求客服人员及时对这些评论进行回复，通过追加评论等方式向信息发送者解释、处理问题、并安抚情绪。此时，虽然读者看到评论者的负面评论及 emoji，感受到评论者的负面情感，但同时也会看到网店做出的努力，读者可能会转变对网店的负面态度。

最后，如今很多电商平台有评论分类机制，如对产品进行星级评分，将评论分为正面评论(四星到五星评论)、中性评论(二星到三星评论)和负面评论(一星评论)。评论者在进行星级评分时，可能向网店提交了三星级评分，文字也相对温和，网店将这些评论归类到中性评论中，不过对于这些评论，如果评论者在其中使用了非常负面的 emoji，并且 emoji 位置特殊，网店管理者也需要慎重对待，因为 emoji 的位置效应不容忽视。对于这类评论，网店管理者也需精心分类、及时处理，减弱这类评论带来的负面影响。

5.4 研究不足和未来研究方向

本文探讨了线上消费者负面评论中愤怒 emoji😡位置对发送者愤怒感知的影响作用。为了检测这一影响作用，在评论效价(负面)的选取，情感(愤怒)的选择, emoji (😡)的选择上都非常单一，虽然这方便在行为学实验中进行操纵，有利于证实研究假设，但未来在研究中深入探讨 emoji 的影响作用时，如果整合不同效价评论，包含更多情感和 emoji 将更理想，也更能扩大本研究的适用性和研究结果的稳健性。作者推测，如果运用本文提到的位置效应，以及位置效应的视觉加工机制，对于正面评论和正面 emoji，若 emoji 放在正面评论的句中或句尾也会有类似的效应，正面 emoji 在句中会使读者对发送者正面情感感知更强烈，会使读者对正面 emoji 的位置突出感知和情感加强感知更强烈。

本文 3 个实验室实验为了突出愤怒 emoji😡位置的操纵，在设计实验条件时，选取的文字评论符合语言和逻辑习惯，使用了两种负面文字评论描述，

中间用“并且”，没有使用标点符号。这种实验条件下的操纵方法是非常理想化的，真实评论在文字和 emoji 综合使用时，会使用多个句子，句子中的文字评论也不一定严格按照语法习惯书写，还会使用标点符号，使用多个 emoji，如何将这些真实评论中的要素考虑到未来研究中，是非常有意义，并值得继续深入探索的研究主题。

本文在使用文字评论和变换愤怒 emoji😡位置检测对消费者的影响作用时，文字评论和 emoji 的情感是一致的，但很多线上评论中，文字评论与 emoji 情感并不一致，如本文附录 5👍🏻、👏🏻，这些 emoji 本来是表达正面的意思，但却作为愤怒 emoji 的前几位被使用，这种文字评论与 emoji 不一致时，表达了何种情感，情感的强烈程度怎样，emoji 起什么作用，这些是非常有趣的研究问题。

在 3 个实验室研究中，作者使用 3 种不同产品作为刺激物，且描述这些刺激物负面特征时，主要关注其实用属性，如果负面特征描述关注其享乐属性，是否也会出现与本文类似的结果？产品的享乐属性和实用属性可能会成为一个重要的调节变量。

参　考　文　献

Adil, S., Lacoste-Badie, S., & Droulers, O. (2018). Face presence and gaze direction in print advertisements: How they influence consumer responses: An eye-tracking study. *Journal of Advertising Research*, *58*(4), 443–455.

Ai, W., Lu, X., Liu, X., Wang, N., Huang, G., & Mei, Q. (2017). *Untangling emoji popularity through semantic embeddings*. Proceedings of the 11th Association for the Advancement of Artificial Intelligence Conference on Web and Social Media, 2–11.

Ali, A. E., Heuten, W., Wallbaum, T., Boll, S. C. J., & Wasmann, M. (2017). *Face2emoji: Using facial emotional expressions to filter emojis*. Proceedings of the Chi Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, 6–11.

Arnheim, R. (1974). *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. Berkeley, CA: University of California Press.

Broni, K. (2020). *Emoji use in the new normal*. Retrieved May 1, 2020, from https://blog.emojipedia.org/emoji-use-in-the-new-normal/.

Cai, F., Shen, H., & Hui, M. K. (2012). The effect of location on price estimation: Understanding number-location and number-order associations. *Journal of Marketing Research*, *49*(5), 718–724.

Chevalier, J. A., & Mayzlin, D. (2006). The effect of word of mouth on sales: Online book reviews. *Journal of Marketing Research*, *43*(3), 345–354.

Danesi, M. (2017). Emoji in advertising. *International Journal of Semiotics and Visual Rhetoric*, *1*(2), 1–12.

Das, G., Wiener, H. J. D., & Kareklas, I. (2019). To emoji or not to emoji? Examining the influence of emoji on consumer reactions to advertising. *Journal of Business Research*, *96*(3), 147–156.

de Graef, P., Christiaens, D., & d’Ydewalle, G. (1990). Perceptual effects of scene context on object identification. *Psychological Research*, *52*(4), 317–329.

Deng, X., & Kahn, B. E. (2009). Is your product on the right side? The ‘location effect’ on perceived product heaviness and package evaluation. *Journal of Marketing Research*, *46*(6), 725–738.

Djamasbi, S., Siegel, M., & Tullis, T. (2010). Generation Y, web design, and eye tracking. *International Journal of Human-Computer Studies*, *68*(5), 307–323.

Duan, W., Gu, B., & Whinston, A. B. (2008). The dynamics of online word-of-mouth and product sales: An empirical investigation of the movie industry. *Journal of Retailing*, *84*(2), 233–242.

emojipedia. (2020). *Angry*. Retrieved July 1, 2020, from https://emojipedia.org/search/?q=angry.

Eroglu, S. A., Machleit, K. A., & Davis L. M. (2003). Empirical testing of a model of online store atmospherics and shopper responses. *Psychology and Marketing*, *20*(2), 139–150.

Felbo, B., Mislove, A., Søgaard, A., Rahwan, L., & Lehmann, S. (2017). *Using millions of emoji occurrences to learn any-domain representations for detecting sentiment, emotion and sarcasm*. Proceedings of the 2017 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (pp.1615–1625).

Filieri, R. (2016). What makes an online consumer review trustworthy? *Annals of Tourism Research*, *58*, 46–64.

Filieri, R., Raguseo, E., & Vitari, C. (2018). When are extreme ratings more helpful? Empirical evidence on the moderating effects of review characteristics and product type. *Computers in Human Behavior*, *88*(1), 134–142.

Filieri, R., Raguseo, E., & Vitari, C. (2019). What moderates the influence of extremely negative ratings? The role of review and reviewer characteristics. *International Journal of Hospitality Management*, *77*, 333–341.

Giora, R. (1997). Understanding figurative and literal language: The graded salience hypothesis. *Cognitive Linguistics*, *8*(3), 183–206.

Graf, L. K. M., Mayer, S., & Landwehr, J. R. (2018). Measuring processing fluency: One versus five items. *Journal of Consumer Psychology*, *28*(3), 393–411.

Ha, Y., & Lennon, S. J. (2010). Online visual merchandising (VMD) cues and consumer pleasure and arousal: Purchasing versus browsing situation. *Psychology & Marketing*, *27*(2), 141–165.

Henderson, J. M., & Pierce, G. L. (2008). Eye movements during scene viewing: Evidence for mixed control of fixation durations. *Psychonomic Bulletin and Review*, *15*(3), 566–573.

Hodges, B. H. (1974). Effect of valence on relative weighting in impression formation. *Journal of Personality & Social Psychology*, *30*(3), 378–381.

Hong, H., Xu, D., Wang, G. A., & Fan, W. (2017). Understanding the determinants of online review helpfulness: A meta-analytic investigation. *Decision Support System*, *102*, 1–11.

Hong, S., & Park, H. S. (2012). Computer-mediated persuasion in online reviews: Statistical versus narrative evidence. *Computers in Human Behavior*, *28*(3), 906–919.

Hu, T., Guo, H., Sun, H., Nguyen, T. T., & Luo, J. (2017). *Spice up your chat: the intentions and sentiment effects of using emoji*. Proceedings of the 11th Association for the Advancement of Artificial Intelligence Conference on Web and Social Media (pp.102–111).

Huang, H., & Mao, H. F. (2019). Research on the influence of negative online comments on consumers’ purchase intention. *On Economic Problems*, *11*, 71–88.

[黄华, 毛海帆. (2019). 负面在线评论对消费者购买意愿的影响研究. *经济问题, 11*, 71−88.]
Illendula, A., & Sheth, A. (2019). *Multimodal emotion classification*. Proceedings of the 2019 World Wide Web Conference, 439–449.
Jiang, Y. S. (2012). Study of the best visual search effect of logo elements in online advertising layout. *Journal of Marketing Science, 8*(4), 96–104.
[蒋玉石. (2012). 网络广告版式中 logo 要素最佳视觉搜索效应研究. *营销科学学报, 8*(4), 96–104.]
Lee, E. J., & Shin, S. Y. (2014). When do consumers buy online product reviews? Effects of review quality, product type, and reviewer's photo. *Computers in Human Behavior, 31*, 356–366.
Lee, M., Rodgers, S., & Kim, M. (2009). Effects of valence and extremity of eWOM on attitude toward the brand and website. *Current Issues & Research in Advertising, 31*(2), 1–11.
Li, X., Chan, K. W., & Kim, S. (2019). Service with emoticons: How customers interpret employee use of emoticons in online service encounters. *Journal of Consumer Research, 45*(5), 973–987.
Lin, T. M. Y., Lu, K. Y., & Wu, J. J. (2012). The effects of visual information in eWOM communication. *Journal of Research in Interactive Marketing, 6*(1), 7–26.
Lo, S. K. (2008). The Nonverbal communication functions of emoticons in computer-mediated communication. *Cyberpsychology & Behavior, 11*(5), 595–597.
Lu, X., Cao, Y., Chen, Z., & Liu, X. (2018). *A first look at emoji usage on GitHub: An empirical study*. Retrieved April 1, 2019, from http://arxiv.org/abs/1812.04863
Miller, H., Thebault-Spieker, J., Chang, S., Johnson, I., Terveen, L., & Hecht, B. (2015). *"Blissfully happy" or "ready to fight": Varying interpretations of emoji*. Proceedings of the 10th Association for the Advancement of Artificial Intelligence Conference on Web and Social Media, (pp.259–268).
Moschini, I. (2017). The "Face with tears of joy" emoji. A socio-semiotic and multimodal insight into a Japan-America mash-up. *Journal of Language and Communication in Business*, *55*, 11–25.
Mudambi, S. M., & Schuff, D. (2010). What makes a helpful online review? A study of customer reviews on Amazon. com. *MIS Quarterly, 34*(1), 185–200.
Park, J. H., Xu, P., & Fung, P. (2018). *Plusemo2vec at semeval-2018 task 1: Exploiting emotion knowledge from emoji and #hashtags*. Proceedings of the 12th International Workshop on Semantic Evaluation, (pp.264–272).
Perrault, E. K., Hildenbrand, G. M., Loew, T. F., & Evans, W. G. (2020). Evaluation of a university's smart partying social norms campaign including emoji-style messaging. *Journal of Communication in Healthcare, 13*(1), 35–45.
Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, 36*(4), 717–731.
Preacher, K. J, & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*(3), 879–891.
Racherla, P., & Friske, W. (2012). Perceived 'usefulness' of online consumer reviews: An exploratory investigation across three services categories. *Electronic Commerce Research & Applications, 11*(6), 548–559.
Reeder, G. D., & Brewer, M. B. (1979). A schematic model of dispositional attribution in interpersonal perception. *Psychological Review, 86*(1), 61–79.
Rucker, D. D., & Petty, R. E. (2004). Emotion specificity and consumer behavior: Anger, sadness, and preference for activity. *Motivation and Emotion*, *28*(1), 3–21.
Shiha, M. O., & Ayvaz, S. (2017). The effects of emoji in sentiment analysis. *International Journal of Computer Electrical Engineering, 9*(1), 360–369.
Skowronski, J. J., & Carlston, D. E. (1989). Negativity and extremity biases in impression formation: A review of explanations. *Psychological Bulletin, 105*(1), 131–142.
Tang, Y., & Hew, K. F. (2018). Emoticon, emoji, and sticker use in computer-mediated communications: Understanding its communicative function, impact, user behavior, and motive. In L. Deng, W. Ma & C. Fong (Eds.), *New media for educational change* (pp. 191–200). Singapore: Springer Press.
Tian, Y., Galery, T., Dulcinati, G., Molimpakis, E., & Sun, C. (2017). *Facebook sentiment: Reactions and emojis*. Proceedings of the Fifth International Workshop on Natural Language Processing for Social Media, (pp.11–16).
Valenzuela, A., & Raghubir, P. (2015). Are consumers aware of top-bottom but not of left-right inferences? Implications for shelf space positions. *Journal of Experimental Psychology: Applied, 21*(3), 224–241.
Valenzuela, A., Raghubir, P., & Mitakakis, C. (2013). Shelf space schemas: Myth or reality? *Journal of Business Research, 66*(7), 881–888.
Wolny, W. (2016). Emotion analysis of twitter data that use emoticons and emoji ideograms. In J. Gołuchowski, M. Pańkowska, C. Barry, M. Lang, H. Linger, & C. Schneider (Eds.), *Information systems development: Complexity in information systems development* (pp. 476–483). Poland: University of Economics in Katowice Press.
Wu, J., & Zhang, L. (2013). *Gestalt saliency: Salient region detection based on gestalt principles*. Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineers International Conference on Image processing, (pp.181–185).
Yang, C., & Husain, A. M. (2018). *Systems and methods for multilingual emoji search*. Proceedings of the 24th ACM International Conference on Multimedia, (pp.1–13).
Zeng, L., Salvendy, G., & Zhang, M. (2009). Factor structure of web site creativity. *Computers in Human Behavior*, *25*(2), 568–577.
Zhao, P. J., Jia, J., An, Y., Liang, J., Xie, L., & Luo, J. (2018). *Analyzing and predicting emoji usages in social media*. Proceedings of the International World Wide Web Conference Committee, (pp.327–334).
Zhou, R., Hentschel, J., & Kumar, N. (2017). *Goodbye text, hello emoji: Mobile communication on WeChat in China*. Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, (pp.748–759).
Zhou, S. J., Wang, H., Li, S., Jiang X. L., & Zhou, M. J. (2018). Place the logo right or left? The effect of horizontal location of logo on consumers' purchase intention. *Journal of Marketing Science, 14*(3/4), 204–221.
[周寿江, 王虹, 李珊, 蒋雪灵, 周敏杰. (2018). "虚左以待"还是"无出其右"?品牌标识水平位置对消费者购买意愿的影响研究. *营销科学学报, 14*(3/4), 204–221.]

The effect of the angry emoji position on consumers' perception of the sender's anger

WU Ruijuan[1], CHEN Jiuqi[1], LI Yan[2]

([1] School of Management, Tianjin University of Technology, Tianjin 300384, China)

([2] College of Business Administration, Capital University of Economics and Business, Beijing 100070, China)

Abstract

Emoji are widely adopted in smartphones, for input methods, and on social networks. As ubiquitous characters, emoji transcend linguistic borders and are gaining worldwide popularity. The purpose of this paper is to examine the effect of the position of the angry emoji in negative online consumer reviews on the consumers' perceptions of the sender's anger. The present study first proposed the main location effect of the position of the angry emoji on the consumers' perception of the sender's anger. That is, compared with the angry emoji at the end of a sentence, the angry emoji in the middle of a sentence led to a stronger perception of anger. Based on visual information processing of the location effect, the current research proposed that the position salience perception and the sentiment-strengthening perception of the angry emoji serially mediated the above main effect. Further, we hypothesized that word review extremity moderated the effect of the position of the angry emoji on the consumers' perceptions of the sender's anger.

For this paper, we conducted one eye-tracking experiment and three laboratory experiments. In Study 1, we conducted a pretest, which was the eye-tracking experiment. The product used in the pretest was a thermos mug. Study 1 was a 3 (one emoji at the end of a sentence vs. one in the middle of a sentence vs. no emoji) × 2 (feature description: feature one precedes feature two vs. feature two precedes feature one) between-subjects design. The product used in Study 1 was a laptop. Study 2 was a 2 (the position of the angry emoji at the end vs. in the middle of a sentence) × 2 (feature description: feature one precedes feature two vs. feature two precedes feature one) between-subjects design. Study 2 used a gel-ink pen refill as the target product. In Study 2, we measured the consumers' perceptions of the sender's anger, the angry emoji sentiment-strengthening perception, and the position salience perception created by the angry emoji. Study 3 was a 2 (the position of the angry emoji at the end vs. in the middle of a sentence) × 2 (word review extremity: moderate vs. extreme) between-subjects design. Study 3 used a coat as the target product.

The results of the pretest demonstrated the effectiveness of visual information processing on the location effect. The position of the angry emoji influenced the participants' attention. The angry emoji in the middle of a sentence led to higher fixation counts and longer fixation durations. The results of Study 1 demonstrated the main effect in this paper, which was that an angry emoji in the middle of a sentence led to a stronger perception of the sender's anger than did an angry emoji at the end of a sentence. The results of Study 2 replicated the results of Study 1 and tested the serial-mediating roles of the position salience perception and the sentiment-strengthening perception of the angry emoji. The results of Study 3 replicated the results of Study 2 and tested the moderating role of word review extremity in the relationship between the position of the angry emoji and the consumers' perception of the sender's anger. When we considered the extreme word review, the influence of the position of the angry emoji on the sender's perception of anger was not significant; however, when we considered the moderate word review, the angry emoji in the middle of a sentence significantly enhanced the consumers' perception of the sender's anger.

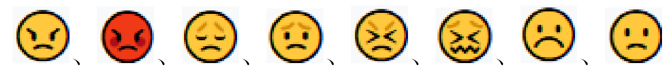
The current research extended the extant literature in several dimensions. First, it supplemented the literature in the field of marketing on the effects of the emoji on consumers' responses. Second, it supplemented the literature of application contexts and the influence of the location effect. Third, the present research provided empirical evidence for emoji functions. Fourth, the present study supplemented the literature of online consumer reviews.

Key words the angry emoji, the angry emoji position, the angry emoji position salience perception, the angry emoji sentiment-strengthening perception, perception of sender's anger

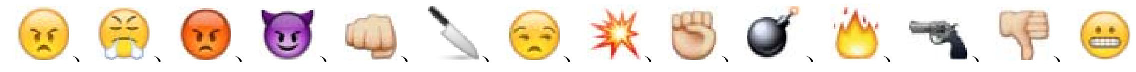
附录 1：



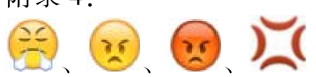
附录 2：



附录 3：



附录 4：



附录 5：



附录 6：



附录 7：

